UNIVERSITÀ DI TRENTO | CIMeC Center for Mind/Brain Sciences CeRiN - Centro di Riabilitazione Neurocognitiva

MEMORIZZARE UN BRANO – LIVELLO FACILE

Leggi attentamente il seguente brano. Se ti è utile, puoi evidenziare le parti più importanti con colori diversi.

Tommaso e Alice sono due fratelli gemelli molto legati. Hanno entrambi i capelli rossi e le lentiggini sul volto. Alla domenica, Alice chiede spesso al fratello di farle delle lunghe trecce, rosse come quelle della nonna Elsa da giovane. Non la vedono da due anni e a loro manca molto. Da quando si sono trasferiti a New York, l'hanno sentita al telefono tutte le settimane, ma non è come giocare assieme!
Oggi la mamma è tornata a casa con un gran sorriso e ha annunciato di aver trovato un nuovo lavoro. Alla sera, tutta la famiglia ha festeggiato a tavola la bella notizia e la mamma ha preparato una busta contente un pensierino per ciascuno.
Quando Tommaso e Alice aprirono la busta, saltarono subito dalla sedia sprizzanti di gioia: un biglietto aereo per Cagliari, datato 24 dicembre!
Alice esclamò: "sarà la Vigilia di Natale più bella di sempre".

Ora copri il brano con un foglio e prova a rispondere alle seguenti domande scegliendo l'alternativa corretta:

Come si chiamava la nonna? ☐ Maria ☐ Alice ☐ Elsa ☐ Elisa	In quale regione vivevano prima? ☐ Sardegna ☐ Sicilia ☐ Campania ☐ Liguria
Da quanto tempo i due bambini non vedono la nonna? ☐ 2 mesi ☐ 2 anni ☐ 2 ore ☐ 20 giorni	Di che colore erano i capelli della nonna da giovane? ☐ Biondi ☐ Castani ☐ Neri ☐ Rossi
Dove si è trasferita la famiglia? ☐ Sidney ☐ New York ☐ Los Angeles ☐ Londra	Quando torneranno a trovare la nonna? ☐ A Pasqua ☐ A Natale ☐ Al compleanno della nonna ☐ Al compleanno dei gemelli

UNIVERSITÀ DI TRENTO | CIMeC Center for Mind/Brain Sciences CeRiN - Centro di Riabilitazione Neurocognitiva

MEMORIZZARE UN BRANO – LIVELLO MEDIO

Leggi attentamente questo ipotetico articolo di giornale. Se ti è utile, puoi evidenziare le parti più importanti con colori diversi.

PARIGI. Dal primo giugno il governo vieta di usare acqua per irrigare i giardini privati. Il caldo torrido e la mancanza di pioggia stanno mettendo in ginocchio le coltivazioni in tutta la Francia, in particolare in quelle del Sud. Anche gli allevatori stanno facendo sentire la loro voce, riunendosi in un comitato per difendere i propri interessi. Questi ultimi si trovano in difficoltà nell'alimentare il proprio bestiame, che ormai non dispone più dei pascoli.
D'altronde, il ministro dell'Ambiente, dopo aver consultato i più importanti climatologi di fama internazionale, lo aveva preannunciato ancora a gennaio, mostrando come l'inverno allora in corso registrasse una temperatura superiore di 1,8 gradi rispetto alla media storica per quel periodo.
I quattro incendi boschivi che si sono verificati nell'ultimo mese, non fanno altro che aumentare la preoccupazione della popolazione. La situazione, inoltre, non sembra essere migliore al Nord, dove i livelli idrometrici della Senna sono al di sotto della media stagionale. La siccità – ritiene il ministro – provocherà un danno economico di oltre 15 miliardi di euro nel prossimo decennio.

Ora copri il brano con un foglio e prova a rispondere alle seguenti domande.

1. Quali categorie di lavoratori sono state primariamente colpite dalle conseguenze della siccità?
2. Quali sono le decisioni prese dal governo francese e da quando saranno in vigore?
3. Che avvertimento aveva dato il ministro dell'Ambiente a gennaio?
4. Com'è la situazione al Nord della Francia?
5. Che altro evento allarmante era intercorso nell'ultimo mese?
6. A quanto ammonterà all'incirca il danno economico prevedibile per il prossimo decennio?

Università degli Studi di Trento
via Matteo del Ben, 5/b - 38068 Rovereto (TN) - Italy
P.IVA – C.F. 00340520220
www.unitn.it

UNIVERSITÀ DI TRENTO | CIMeC Center for Mind/Brain Sciences CeRiN - Centro di Riabilitazione Neurocognitiva

MEMORIZZARE UN BRANO – LIVELLO DIFFICILE

Leggi attentamente questo articolo. Se ti è utile, puoi evidenziare le parti più importanti con colori diversi; se qualche termine risulta difficile, serviti del vocabolario e scrivi un appunto.

Un nuovo studio ha individuato le caratteristiche degli input acustici che permettono al nostro cervello di separare il riconoscimento della melodia dal significato delle parole. Confermata anche la specializzazione dei due emisferi cerebrali: al sinistro compete principalmente la decodifica del contenuto vocale, al destro di quello melodico.

Due diversi emisferi cerebrali, due sistemi neurali separati: è con questa separazione fisica e con la specializzazione funzionale che il nostro cervello distingue il linguaggio parlato dalla musica. A questo modello noto da tempo si aggiungono ora alcuni dettagli importanti su come le diverse strutture cerebrali rispondono alle caratteristiche acustiche degli input uditivi, grazie a un nuovo studio pubblicato su “Science” da Philippe Albouy, della McGill University a Montreal, in Canada, e colleghi di altri istituti canadesi e francesi.
Il linguaggio musicale e quello parlato sono facoltà squisitamente umane e per molti aspetti appaiono inestricabilmente legati. I neuroscienziati cercano da tempo di capire in che modo il nostro cervello riesce a separare e riconoscere parole e melodie anche quando si presentano in un’unica onda sonora. Alcuni studi hanno mostrato che la percezione del parlato è legata all’abilità di elaborare modulazioni temporali di breve durata, cioè in pratica alla rapidità con cui vengono emessi i diversi suoni dal parlante. Su questa abilità si basa in gran parte la nostra capacità di distinguere parole simili tra loro come per esempio “bere” e “pere”. La percezione della melodia dipende invece dalla capacità di elaborare le caratteristiche spettrali dei suoni emessi dal parlante, come le fluttuazioni della frequenza acustica.
Albouy e colleghi hanno adottato un approccio sperimentale innovativo, analizzando 10 testi e 10 melodie originali. Da tutte le possibili combinazioni di questi elementi di base hanno ottenuto 100 canzoni che sono state audioregistrate da un soprano che cantava senza l'accompagnamento di strumenti. Hanno poi prodotto in questi brani musicali delle distorsioni in due diverse dimensioni, temporale e spettrale.
Con queste distorsioni, gli autori hanno messo alla prova la capacità di distinguere parole e melodia di 49 volontari. Risultato: le distorsioni nella dimensione temporale potevano compromettere la comprensione semantica del testo udito, ma non il riconoscimento della melodia. Per converso, la manipolazione delle caratteristiche spettrali comprometteva la percezione della melodia, ma non la comprensione del testo. Gli sperimentatori hanno anche condotto sui volontari una serie di scansioni cerebrali di risonanza magnetica cerebrale funzionale, che consente di visualizzare le aree cerebrali attivate mentre un soggetto è impegnato in un compito. L’esame ha rivelato un’attività neurale asimmetrica: la decodifica del contenuto vocale è avvenuta principalmente nella corteccia uditiva sinistra, mentre il contenuto melodico è stato gestito principalmente in quella destra. "È noto da decenni che i due emisferi rispondono al discorso e alla musica in modo diverso, ma le basi fisiologiche di questa differenza sono rimaste finora un mistero", ha concluso Philippe Albouy, primo autore dello studio. "Nel nostro studio mostriamo che questa specializzazione emisferica è collegata alle caratteristiche acustiche di base che sono rilevanti per la parola e per la musica, legando così la scoperta alla conoscenza di base dell'organizzazione neurale."

Tratto da MIND Mente & Cervello, “Ecco come il cervello distingue il linguaggio dalla musica”, 4 marzo 2020, https://www.lescienze.it/mind/2020/03/04/news/ecco_come_il_cervello_distingue_il_linguaggio_dalla_musica-4692241/

Prova ora a fare un riassunto a memoria del contenuto dell'articolo:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Se nel fare il riassunto hai avuto difficoltà, prova a rispondere alle seguenti domande a scelta multipla:

Su quale rivista è stato pubblicato lo studio?

- ☐ Nature
- ☐ Neuroscience
- ☐ Science
- ☐ Journal of Neurology

Quanti volontari hanno partecipato allo studio?

- ☐ 10
- ☐ 49
- ☐ 59
- ☐ 100

Su quale tipo di dimensione sono state applicate le distorsioni nei brani musicali proposti ai partecipanti?

- ☐ Spaziale
- ☐ Temporale
- ☐ Spettrale
- ☐ Sia temporale che spettrale

Quale metodo consente di visualizzare le aree cerebrali attivate mentre un soggetto è impegnato in un compito?

- ☐ Risonanza magnetica cerebrale funzionale
- ☐ Risonanza magnetica cerebrale strutturale

Secondo lo studio, cosa compete maggiormente all'emisfero cerebrale sinistro?

- ☐ La decodifica del contenuto vocale
- ☐ La decodifica del contenuto melodico

La percezione della melodia dipende dalla:

- ☐ Capacità di elaborare la rapidità con cui vengono emessi i suoni
- ☐ Capacità di elaborare le fluttuazioni della frequenza acustica

Se ancora trovi difficoltà nel ricordare le informazioni, torna a cercarle nel testo e riprova a rispondere tra 5 minuti!